УДК 619.618

Войтенко Л.Г., Дробышевская А.А., Чекрышева В.В., Картушина А.С.
(Донской ГАУ)

НОВОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ КОРОВ ПРИ МАСТИТЕ

Ключевые слова: мастит, холод, устройство, вымя, коровы.

Заболевание коров маститом сопровождаются большим материальным ущербом, который складывается из потерь от снижения молочной продуктивности, увеличения болезней молодняка, преждевременной выбраковки высокопродуктивных животных с атрофией четвертей вымени, а также денежных затрат на лечение и профилактику маститов (В.Я. Никитин, 1999; А.П. Студенцов, 2000; В.В., Войтенко с соавт. 2012).

Благодаря своеобразию клинической картины и характера течения маститы трудно диагностируются и в связи с этим подчас получают широкое распространение. Это заболевание ухудшает качество молока и сдерживает его производство.

Универсальных приемов и средств терапии при данном заболевании в ветеринарной практике не существует, большинство специалистов считают, что положительный эффект при лечении коров, больных маститами, может быть получен только в том случае, если лечение ведется комплексно с учетом формы и времени течения воспалительного процесса, причины, вызвавшей его, биологических особенностей возбудителя, его чувствительности к применяемым антимикробным средствам, а также общего состояния организма животного.

Целью нашей работы являлось: разработать эффективный способ лечения мастита у коров с использованием средств физиотерапии.

Для реализации поставленной цели были поставлены следующие задачи.

1. Изучить распространение и причины возникновения мастита у коров.
2. Разработать способы лечения мастита у коров с использованием физиотерапии
3. Определить экономическую эффективность способов лечения и профилактики при мастите у коров.

Экспериментальная часть работы выполнена в 2010 - 2012 г. в ООО «Агропредприятие Бессергеневское» Октябрьского района, ООО «Вера»Матвеево - Курганского района.

На первом этапе с целью изучения распространения акушерской патологии у коров вели ежедневные наблюдения за поголовьем ферм крупного рогатого скота.

Для обнаружения симптомов мастита коров проводили клиническое исследование, которое включало следующие методы: сбор анамнеза, определение температуры, частоты пульса и дыхания. Общее исследование по системам и специальное (осмотр молочной железы, пальпация, пробное сдаивание с последующей органолептической оценкой выдоенного секрета).

При сборе анамнеза учитывали физиологическое состояние самки (беременность, сухостойный период, время родов, послеродовой период и после него, стадию полового цикла), величину удоя, способ доения, время заболевания, кто и как оказывал помощь, какие препараты применялись для лечения ранее.

При осмотре молочной железы обращали внимание на её форму,

симметричность долей и сосков, цвет и целостность кожи, состояние поверхностных кровеносных и лимфатических сосудов.

При поверхностной пальпации сравнивали местную температуру на симметричных участках долей вымени. При глубокой – наличие болезненности, очагов уплотнения или размягчения, состояние надвыменных лимфатических узлов: размеры, консистенцию, подвижность, болезненность. Соски исследовали путем раскатывания между пальцами для обнаружения морфологических изменений в их стенке, проходимость канала.

Пробное сдаивание проводили кулачковым методом с использованием

молочноконтрольной пластины (ПМК). Выдоенный секрет исследовали по внешним признакам: по цвету, запаху, консистенции и однородности.

При обнаружении патологических изменений в молочной железе и выдоенном секрете проводили микробиологическое исследование секрета в Ростовской областной ветеринарной лаборатории, куда

доставляли стерильно взятые пробы.

На втором этапе изучали эффективность схем лечения коров при остром серозном мастите. Для изучения эффективности холодолечения подбирали коров с симптомами острого серозного мастита, из них формировали 2 группы, по принципу пар – аналогов: опытную и контрольную. Коров опытной группы лечили по схеме 1, коров контрольной группы – по схеме 2.

Схемы лечения животных при остром серозном мастите представлены в таблицах 1, 2.

Холодолечение осуществляли устройством, разработанным нами и запатентованным на кафедре акушерства и хирургии (патент № 105156).

О наступлении выздоровления судили по изменению общего состояния животного и молочной железы, характеру секрета вымени.

Таблица 1- Схема лечения коров опытной группы

Препарат	Способ введения	Доза, кратность введения
0,5% раствор новокаина цефазолин	блокада по Логвинову	200 мл, через 24ч до выздоровления + 0,5 г через 24ч до выздоровления
40% раствор глюкозы + 10% раствор кальция хлорида	Внутривенно, струйно	200 мл через 24ч до выздоровления + 100 мл через 24ч до выздоровления
Холод	наружно	в течение часа в первый день лечения

Таблица 2 - Схема лечения коров контрольной группы

Препарат	Способ введения	Доза, кратность введения
0,5% раствор новокаина цефазолин	блокада по Логвинову	200 мл, через 24ч до выздоровления + 0,5 г через 24ч до выздоровления
40% раствор глюкозы + 10% раствор кальция хлорида	Внутривенно, струйно	200 через 24ч до выздоровления + 100 мл через 24ч до выздоровления

За животными, включенными в эксперимент, вели ежедневные наблюдения до полного излечения. У всех коров, включенных в эксперименты, брали пробы крови из яремной вены в первый и последний день лечения для морфологического исследования. О наступлении выздоровления судили по изменению общего состояния животного и молочной железы, характеру секрета вымени, гематологическим показателям.

Экономическую эффективность проведенных ветеринарных мероприятий провели по методике определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий (21,02,97)

Цифровой материал подвергали биометрической обработке в соответ-ствии с рекомендациями И.А. Ойвина (1960) и Н.А. Плохинского (1980) с ис¬пользованием ЭВМ «Pentium-4».

Результаты исследований распространения маститапредставлены в таблице3.

Из приведенных в таблице данных видно, что в хозяйствах Ростовской области наибольшее распространение имеет катарально-гнойный мастит. 5,5% (ООО «Агропредприятие Бессергеневское») и 8,21% (ООО «Вера») из всех обследованных коров были больны серозным маститом, который выявлялся чаще всего после отела и сопровождался болезнями половых органов: задержанием последа, послеродовым эндометритом. В летний - в двух случаях у коров зарегистрирован серозный мастит вследствие укуса жалящих насекомых, геморрагический и фибринозный мастит не наблюдался. У 2 (ООО «Агропредприятие Бессергеневское») и 3 (ООО «Вера») коров обнаружили одиночные поверхностные абсцессы, образовавшиеся видимо вследствие травмирования колющим предметом.

Микрофлора у больных была представлена родами: Candida, Escherichia, Staphylococcus, Streptococcus, Proteus.

Полное отсутствие чувствительности установлено к пенициллину и эритромицину у 47,5 % культур, полимиксину и стрептомицину – у 22,5 %, гентамицину – у 27,5 %, цефазолину – у 0,5 %. Низкочувствительными к пенициллину были 30,0 % культур, к полимиксину – 20,0 %, к гентамицину и эритромицину – 27,5 %, стрептомицину – 22 %, Среднюю чувствительность к пенициллину проявили 7,5 % испытанных культур, полимиксину – 17,5 %, эритромицину – 5,0 %, стрептомицину – 12,5 %, гентамицину – 27,5 %, цефазолину – 10,0 %. Высокочувствительными к пенициллину оказались 7,5 % культур, к полимиксину - 9 %, и эритромицину – 13,5 %, стрептомицину – 12,5 %, гентамицину – 17,5% и цефазолину – 85,5 %.

Таблица 3 - Результаты клинико-акушерского исследования коров

№ п/п	Показатели	ООО «Бессергеневское»		ООО «Вера»	
		голов	%	голов	%
1	Всего обследовано коров	207	100	200	100
2	Серозный мастит	17	8,21	11	5,5
3	Катаральный мастит	9	4,35	7	3,5
4	Гнойный мастит:				
	Катарально-гнойный мастит	25	12.08	25	12,5
	Абсцесс вымени	2	0,96	3	1,5
	Флегмона вымени	0	0	0	0
5	Геморрагический мастит	0	0	0	0
6	Фибринозный мастит	0	0	0	0
7	Итого больных маститом	53	25,6	46	23
8	Не заболело	154	74,40	154	77

Предлагаемое устройство, для лечения холодом (рис. 1, 2) имеет двустенный чехол (1) из хлопчатобумажной ткани квадратной формы с закругленными углами и отверстием в середине для сосков (2). Пространство квадрата разбито машинными швами на четыре зоны (3), по числу долей вымени у коров. Пространство для каждой доли разбито на 8 продольных секций (4), сообщающихся ближе к центру между собой. В продольных секциях каждой зоны вставлена мягкая, эластичная полиэтиленовая трубка, внутри которой находится высококачественный стальной трос (5). Наличие троса исключает перегибы полиэтиленовых трубок, обеспечивает плотное, равномерное прилегание устройства к поверхности молочной железы и поддерживает постоянство низкой температуры. Концы полиэтиленовой трубки каждой зоны соединяются отрезками стальной трубки (6), полукруглой формы (4шт.). По периметру чехла вдета тесемка (бельевая резинка) (7), которая регулирует размеры устройства, в зависимости от объема и формы молочной железы коровы. К краям чехла прикреплены тесемки (8), которые связывают на спине для поддержки устройства на молочной железе.

Таблица 4 - Чувствительность культур, выделенных из молока коровьего сырого, к антибиотикам

Культуры	Чувствительность к антибиотики (з.з.р., мм)					
	Пени-циллин	Поли-миксин	Гента-мицин	Эритро-мицин	Стреп-томицин	Цефазо-лин
I. *Candida*	2,78 ± 1,412	12,00 ± 2,540	22,00 ± 2,420	5,33 ± 1,756	12,67 ± 3,150	25,11 ± 3,610*
II. *Escherichia*	4,67 ± 1,863	13,56 ± 3,920	13,44 ± 2,890	4,22 ± 2,368	12,22 ± 3,370	21,11± 4,060
III. *Staphylococcus*	4,67 ± 2,962	19,83 ± 3,250	11,50 ± 4,410	5,83 ± 4,167	13,50 ± 3,490	23,67± 4,330
IV *Streptococcus*	25,6 ± 3,250	6,8 ± 4,716	22,0 ± 5,550	22,8 ± 5,890	7,2 ± 4,454	24,8 ± 6,500
V *Proteus*	11,56 ± 2,38	15,56 ± 2,60	15,33 ± 2,59	14,11 ± 3,77	17,89 ± 1,95	28,89 ± 3,53

Рис. 1. Лечение коров холодом

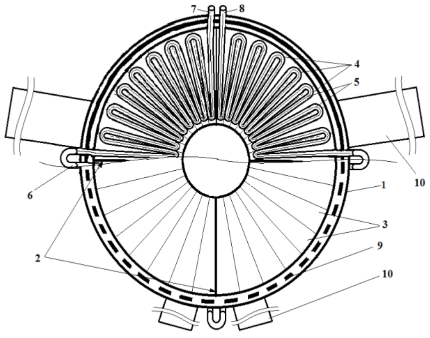

Рис. 2. Схема устройства для лечения коров при мастите

Устройство работает следующим образом. Через открытый конец полиэтиленовой трубки (9) подают холодную колодезную воду из емкости (40 л), которая протекая через все 4 зоны, в течение 15 мин, постепенно охлаждает вымя и вытекает через противоположный открытый конец трубки. Разъединив стальные трубки (6) между зонами, можно воздействовать на одну, две доли изолированно.

Из данных таблицы 6 видно, что в опытной и контрольной группе выздоровели все животные, продолжительность терапевтического курса составила в опытной группе 5 ± 0,2, а в контрольной была на двое суток больше.

Температура тела, частота пульса и дыхательных движений у опытных животных в первый день лечения была повышена в среднем на 30С , а после лечения была в пределах физиологической нормы. Местная температура вымени у коров опытной группы снижалась в первый день лечения после применения холодотерапии, отек вымени уменьшался.

У животных опытной и контрольной

Таблица 6 – Результаты комплексного лечения коров с использованием холода

группы	Гол/долей	Число дней лечения	Выздоровело	
			Гол/долей	%
Опытная	8/32	5 +0,2*	8/32	100
Контрольная	8/32	7+ 0,5	8/32	100

групп количественные показатели большинства элементов крови находились в пределах физиологической нормы. Исключение составили лейкоциты: лимфоциты, моноциты, гранулоциты, содержание которых у коров 2-х групп было повышено до лечения. Комплексный метод лечения коров при серозном мастите коров положительно влиял на эритропоэз, в результате количество эритроцитов увеличилось на 1,27 и 0,37 млн. соответственно с показателями в начале опыта. У животных опытной группы число лимфоцитов крови до лечения находилось на высоком уровне, а в контрольной группе не превышало физиологической нормы.

Экономический эффект от применения схем комплексного лечения с использованием холода при остром серозном мастите составил 17,64 рубля на 1 рубль затрат.

Выводы:

1.Клинический мастит регистрируется у 23 - 25% коров. Наибольшее распространение имеет катарально-гнойный мастит (12%). В 5,5% - 8,21% случаев выявляли серозный мастит, который сопровождался болезнями половых органов: задержанием последа, послеродовым эндометритом.

2. Мастит имеет микробную этиологию. Видовой состав микрофлоры представлен штаммами родов: Candida, Staphilococcus, Streptococcus, Escherichia, Proteus, с преобладанием чувствительности выделяемых культур к антибиотику цефалоспоринового ряда.

3. Применение холода в сочетании с новокаиновой блокадой по Логвинову и внутривенным введением 10% раствора хлорида натрия и 40% раствора глюкозы способствует быстрому выздоровлению коров при остром серозном мастите и положительно влияет на их гематологические показатели.

4. Экономическая эффективность комплексного лечения коров при остром серозном мастите с использованием холода составила – 17,64 рубля на 1 рубль затрат.

Резюме: Комплексное лечение коров при мастите с применением холода, новокаиновой блокады по Логвинову, внутривенного введения 10% раствора хлорида натрия и 40% раствора глюкозы способствует быстрому выздоровлению коров при остром серозном мастите и положительно влияет на их гематологические показатели.

SUMMARY

Complex treatment of cows at mastitis with application of cold, novokainovy blockade on Logvinova, intravenous administration of 10% of solution of chloride of sodium and 40% of solution of glucose promotes fast recovery of cows at sharp serous mastitis and positively influences their hematologic indicators.

Keywords: mastitis, cold, device, udder, cows.

Литература

1. Никитин И.Н. Организация и экономика ветеринарного дела./ И.Н.Никитин, М.Х. Шайхаманов, В.Ф. Воскобойник. – М.: Колос, 1996. – 286 с.
2. Студенцов А.П. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения. / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин, М.Г Миролюбова. – М.: Колос, 1999. – 473 с.
3. Студенцов А.П. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения/А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин. - М.: Колос, 2000. – 495 с.

Контактная информации об авторах для переписки

Войтенко Л.Г., Дробышевская А.А., Чекрышева В.В., Картушина А.С. - ФГОУ ВПО Донской государственный аграрный университет; amakovkina@bk.ru